NOTE RELATIVE À L'EXPÉRIMENTATION INFORMATIQUE DU COLLÈGE COURBET DE GONFREVILLE L'ORCHER

Depuis un an déjà, une classe de 5e du collège Courbet de Gonfreville l'Orcher a été dotée par le Conseil Général d'ordinateurs portables particuliers appelés « tablets PC ». Ils sont composés d'un écran tactile, d'une batterie performante, d'une base amovible contenant un lecteur DVD ainsi que d'un clavier WIFI (les caractéristiques techniques précises sont disponibles ici :
http://extranet.fujitsu-siemens.com/france/public/fp/tabletpc/fp_stylistic_st502x_fr.pdf).

LA MISE EN PLACE DE L'OUTIL (partie technique)

Cette dotation importante est due à un contexte très favorable : la mairie de Gonfreville l'Orcher a entamé depuis quelques années déjà un vaste chantier qui vise à relier gratuitement tous les habitants à un réseau en fibre optique permettant l'obtention d'un très haut débit Internet, bien supérieur à celui que les principaux opérateurs proposent. Les premiers connectés ont bien évidemment été les services municipaux, ainsi que les écoles primaires du secteur. Le collège a également obtenu son raccordement. Les possibilités offertes par cette liaison optique ont naturellement entraîné l'intérêt d'autres organismes : ainsi, la mission TICE de l'académie a trouvé opportun de nous proposer de tester un espace numérique de travail, *Scolastance*. Parallèlement, une classe de CM2 de l'école Jean-Jaurès a été dotée par la mairie de PC. A son tour le Conseil Général a été sollicité pour fournir un matériel équivalent à notre collège ; ce fut chose faite fin août 2005.

Ainsi, dès septembre 2005, une classe entière de cinquième s'est vue proposée de suivre son enseignement à l'aide de l'informatique. M. Lahaye, enseignant les mathématiques, professeur principal de ces élèves et attiré par l'informatique, ainsi que moi-même, professeur d'histoire-géographie et d'éducation civique utilisant depuis longtemps un PC pour rédiger mes cours et mes exercices, et animant des ateliers informatiques au CDDP du Havre avons eu la charge de mettre en place l'expérimentation, de former les élèves à l'utilisation des ordinateurs ainsi que tous les collègues en exprimant le souhait. Le reste de l'équipe pédagogique était composée de personnels sinon à l'aise avec les ordinateurs du moins curieux de les utiliser. Très vite nous avons articulé cette expérimentation autour de trois axes techniques induits tant par des considérations déontologiques que pratiques :

1. ***Doter les ordinateurs de logiciels gratuits et libres de droit.*** L'emploi de *Freewares* était à la fois motivée par le prix exorbitant de logiciels payants, la qualité impressionnante des logiciels trouvés et la possibilité de les fournir à tous afin de faciliter les échanges de fichiers entre les élèves et les professeurs.

2. ***Créer un réseau fiable.*** Par delà le simple transfert de fichier, il s'agissait pour nous également d'agir directement sur les écrans de nos élèves depuis notre poste. Nous avons donc installé la version gratuite de la visionneuse *VNC* pour contrôler plus facilement les machines des élèves.

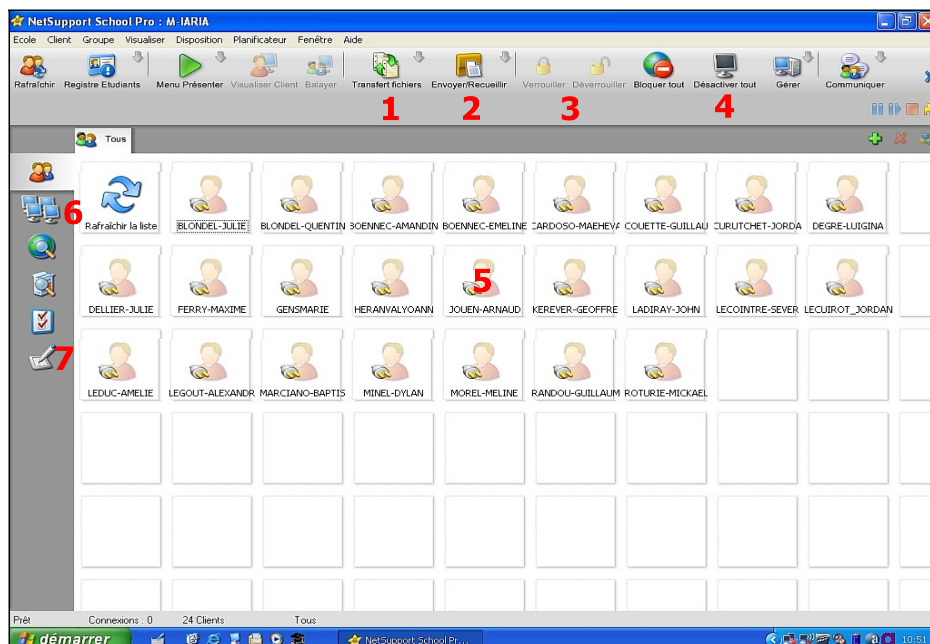
3. ***Rendre impossible une utilisation inadéquate des ordinateurs par les élèves.*** Malgré nos avertissements répétés, les élèves ont continué à modifier les caractéristiques de leurs machines. Cette démarche d'appropriation de l'outil n'avait rien de répréhensible en soi. Les jeunes élèves ne décorent-ils pas leurs cahiers ? Au contraire même, elle permettait aux enfants les moins à l'aise de se confronter sur un mode ludique et volontaire aux arborescences, fichiers et répertoires qui les handicapaient dans un premier temps. En fait, ce qui nous poussa à « geler » les postes définitivement grâce au logiciel *Deep Freeze*, est que la plupart de leur manoeuvres étaient mal effectuées et provoquaient des bogues à répétition, ralentissant ainsi considérablement la bonne marche du cours. Grâce au gel des machines, à chaque démarrage l'élève retrouve donc un ordinateur vierge parfaitement fiable. Ses dossiers personnels regroupés dans une partition dégelée en permanence de leur disque sont quant à eux totalement modifiables.

L'UTILISATION DE L'OUTIL (partie pédagogique)

Après environ deux mois de tâtonnements, nous avions une plateforme opérationnelle. Néanmoins, certaines modalités posaient encore quelques problèmes. Au cours du 2e trimestre une réunion s'est d'ailleurs tenue pour tirer les premières conclusions de l'expérimentation. M. Dufils et M. Serand de la mission TICE étaient présents ainsi qu'un membre du Conseil Général voulant connaître l'utilisation qui était faite des PC.

Pour les points négatifs, nous avons surtout insisté bien évidemment sur les dysfonctionnements des matériels qui rendaient rédhibitoire leur utilisation. Nous avons eu en effet d'importants problèmes de connections Internet, rendant souvent impossible l'utilisation de la plateforme *Scolastance* ; par ailleurs les ordinateurs des élèves et le réseau – pour de multiples raisons – ne fonctionnaient pas toujours comme nous l'aurions souhaité. Il était du coup difficile pour les collègues néophytes de gérer à la fois les élèves et leurs machines. Quant à nous, il était fréquent de passer de longs moments à remettre les choses en ordre. Néanmoins, plus l'année avançait et plus les élèves devenaient autonomes ; d'autant que M. Lahaye et moi-même les avions fait travailler sur un mode d'emploi destiné à leurs camarades de la rentrée suivante.

Pour les points positifs nous avons mis l'accent sur l'apprentissage d'un outil dont la structure interne permet d'organiser ses idées et dont l'utilisation est désormais courante sinon dans la vie quotidienne du moins dans celle professionnelle. Il était important en effet de montrer que l'Éducation Nationale est en mesure de former nos enfants en adéquation avec le monde contemporain en leur donnant la possibilité d'utiliser des outils informatiques performants. Si ces arguments ont été entendus et appréciés par les interlocuteurs de cette réunion, ils ne satisfont pas néanmoins les collègues les plus gênés par l'informatique qui réclament une plus-value en fonction de leur seule discipline. Bien sûr certaines ressources en ligne sont très intéressantes et l'écran tactile permet une exploitation vraiment satisfaisante des documents iconographiques. Mais il demeure évident que cela ne suffit pas à rendre objectivement intéressant l'emploi systématique de l'ordinateur, compte tenu du coût de l'appareillage. En fait, il n'est pas toujours facile de mettre en évidence l'aide qu'apporte cet outil à la gestion de la classe et non pas uniquement à la matière enseignée. Car c'est justement la fiabilité de l'installation qui rebute les professeurs qui ont peur de se « mettre en danger » devant les élèves en s'improvisant technicien réseau...



Or une fois stable, le système mis en place permet un travail bien plus approfondi de la part des élèves qui se trouvent en permanence sous le contrôle de leur professeur. Gênés par le peu de possibilités de la visionneuse *VNC*, nous avons en effet cherché un logiciel nous permettant de véritablement contrôler les ordinateurs des élèves et de communiquer facilement et simplement avec eux. M. Lahaye a ainsi déniché *Netsupport School*, un programme payant autorisant le transfert rapide, sécurisé et simultané de plusieurs fichiers (1), ainsi que leur collecte (2). Par ailleurs, son interface intuitive permet de bloquer tous les ordinateurs placés sous le contrôle du chef de réseau (3) ou de limiter l'utilisation de certains programmes (4). Combiné à l'utilisation d'un vidéo projecteur, cet outil rend la mise en valeur du travail des élèves particulièrement aisée. Il suffit de projeter l'écran d'un ordinateur dont on aura pris la main (5) pour montrer avec évidence les erreurs commises ou - plus intéressant encore et surtout bien plus motivant pour l'enfant – montrer aux yeux de tous un exercice réussi, voire une phrase de synthèse suffisamment pertinente pour qu'elle constitue la trace écrite sur le cahier de tous les camarades ! Quant à l'utilisation frauduleuse du PC durant un devoir ou un exercice, elle devient tout simplement impossible via une multi-visionneuse montrant simultanément toute les machines au chef de réseau (6). De plus, projeter l'image de tous ces écrans en même temps sur le tableau blanc est un bonne source d'émulation pour les élèves (ils voient où ils en sont par rapport à leurs camarades) ; par ailleurs le professeur peut d'un seul coup d'oeil, tout en naviguant dans la salle pour aider ceux qui en ont besoin, connaître l'avancée de la classe. Enfin, d'autres fonctionalités s'avèrent tout à fait intéressante, comme la possibilité d'utiliser des sondages (7) pour pousser les élèves à faire un choix entre différentes possibilités. Finalement, l'utilisation raisonnée du réseau permet une maîtrise beaucoup plus fine des efforts des élèves et une intégration complète de tous les individus de la classe.

Il est certainement encore trop tôt pour bénéficier du recul nécessaire à la juste évaluation de cette expérimentation. D'ailleurs, je n'ai pu jusqu'ici partager mes impressions qu'avec très peu de collègues, et l' « échantillon » d'élèves ayant bénéficié de la dotation du Conseil Général est encore bien trop faible pour pouvoir établir des conclusions. Nous avons donc décidé pour cette rentrée de réitérer l'expérience avec une nouvelle classe de cinquième. Ce choix n'a pas été évident, même si l'administration nous a laissé toute latitude. D'un côté la tentation de continuer avec des élèves connaissant les machines et devenus autonomes était grande. On aurait pu ainsi déterminer avec plus d'acuité le réel bienfait de l'ordinateur dans l'apprentissage des enfants. Mais de nombreux collègues avaient fourni des efforts conséquents pour travailler avec les PC sur le niveau de 5e, notamment en saisissant leurs exercices sur un traitement de texte, où en construisant des séquences grâce à l'utilisation d'Internet. Leur demander de poursuivre l'expérience avec une classe de 4e aurait soulevé quelques boucliers, voire découragé ceux souhaitant peaufiner leurs cours. Par ailleurs il aurait peut être été difficile de faire comprendre aux élèves des autres classes que seuls quelques « élus » aient eu le droit de toucher ces ordinateurs qui suscitent toujours beaucoup d'émoi chez les enfants passant devant la salle. Enfin, permettre aux professeurs de l'équipe d'être à l'aise avec le matériel contribuera certainement à leur faire apprécier l'aide apportée par les nouvelles technologies dans la gestion de la classe.

Un autre problème doit être résolu. Jusqu'à aujourd'hui les PC ne sont jamais sortis de l'établissement, car les modalités de l'assurance fournie par le Conseil Général étaient trop floues pour l'envisager sereinement. Nous avons donc décidé de doter de machines que le collège n'utilise plus les familles de la classe dépourvues de PC, afin que les élèves de cette 5e puissent continuer chez eux le travail entrepris en classe. Cette nouvelle étape apportera sans doute de nouvelles satisfactions à l'équipe impliquée, permettra peut-être de convaincre les plus récalcitrants du bien-fondé de notre projet, et nous donnera – je l'espère - le temps nécessaire pour lancer et évaluer d'autres expériences informatiques et pédagogiques à la fois.